

Traitement de l'œstrose ovine

I. Essais réalisés avec le Nitroxynil

par A. BOUCHET (*), J. J. DUPRE (**) et G. ANDRIANJAFY (***)

RESUME

Les auteurs ont étudié l'activité du Nitroxynil sur quarante moutons atteints d'œstrose ovine.

De ces essais ils concluent à une excellente efficacité du médicament à la dose de 20 mg/kg. Un seul traitement est suffisant pour provoquer la guérison des animaux et aucun phénomène de toxicité n'a été observé à la posologie étudiée.

INTRODUCTION

Le traitement de l'œstrose ovine, jusqu'à ces dernières années, était fastidieux ou inefficace et faisait appel à des traitements locaux.

L'apparition des insecticides systémiques a permis d'envisager des traitements par voie générale; malheureusement la dose thérapeutique est trop proche de la dose toxique.

En 1971, HORAK et collab. (6) démontraient l'activité du Rafoxanide. L'efficacité de cet anthelminthique dans l'œstrose ovine nous a amenés à penser que d'autres fasciolicides pourraient également être actifs contre les larves d'œstres.

Nous présentons ici les résultats des essais effectués avec le Nitroxynil (****) dont l'activité fasciolicide est par ailleurs bien connue.

(*) Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays tropicaux, Laboratoire Central de l'Elevage, B.P. 862, Tananarive, République Malgache.

(**) Service Provincial de l'Elevage de Tuléar, République Malgache.

(***) Laboratoire Central de l'Elevage, B.P. 862, Tananarive, République Malgache.

(****) DOVENIX N.D. (SPECIA).

Un article sur le même sujet a paru in : *Cah. Méd. vét.*, 1974, 48 (4) : 142-146.

MATERIEL ET METHODE

L'étude de l'action larvicide du Nitroxynil vis-à-vis des larves d'*Oestrus ovis* a été réalisée sur des moutons infestés naturellement.

a) Animaux d'expérience

Une quarantaine de moutons mâles et femelles ont été choisis en se basant sur les signes cliniques. Les animaux ont été parqués dans une bergerie de plein air. Pendant toute la durée de l'essai, chaque mouton avait la tête protégée par une cagoule en gaze fine (tissu moustiquaire doublé). A intervalles réguliers, on ôtait la cagoule pendant 10 minutes afin de laisser les animaux se nourrir et s'abreuver.

Les avantages de ce procédé sont les suivants :

- la réinfestation des animaux en cours d'essai est pratiquement impossible,
- l'expulsion des larves d'œstres peut être contrôlée pendant toute la durée de l'expérience.

Les sujets d'expérience s'habituent bien au port de la cagoule et ils ne paraissent pas en souffrir.

Les animaux ont été groupés par lots de 5 à 10 têtes.

b) Critères d'infestation

Les signes cliniques sont parfois insuffisants pour prouver avec certitude l'infestation parasitaire. A l'autopsie des animaux traités et en l'absence de tout parasite, il est donc difficile d'affirmer que le sujet était préalablement parasité.

Aussi avons-nous arbitrairement considéré comme sujet effectivement parasité tout animal présentant au moins une larve à l'autopsie, ou ayant expulsé au moins une larve en cours d'essai; tous les autres animaux ont été éliminés des résultats. Les larves expulsées en cours d'essai sont récupérées dans la cagoule.

Nous verrons ultérieurement que ces critères d'infestations sont très sévères puisqu'ils ne tiennent pas compte de la lyse éventuelle des parasites par le médicament et de la difficulté de récupération des larves L_1 .

c) Traitement

Le traitement a été effectué avec une solution injectable de Nitroxylin à 25 p. 100 aux posologies de 20 et 15 mg/kg, la voie d'administration étant la voie sous-cutanée.

d) Autopsie

Sept à dix-sept jours après le traitement, les animaux sont abattus. On procède à une autopsie soignée des cavités nasales et des sinus. Tous les parasites sont récoltés, dénombrés, et leur vitalité est appréciée.

e) Déroulement de l'expérience

Trois séries d'essais ont été effectuées :

- 1^{re} série : un lot de 5 animaux traités au Nitroxylin à la dose de 20 mg/kg;
un lot témoin de 5 animaux non traités.
- 2^e série : un lot de 5 animaux traités au Nitroxylin à la dose de 20 mg/kg;
un lot témoin de 5 animaux non traités.
- 3^e série : un lot de 10 animaux traités au Nitroxylin à la dose de 15 mg/kg;
un lot de 7 animaux traités au Nitroxylin à la dose de 20 mg/kg, dont 4 animaux traités

en deux injections de 10 mg/kg, à trois jours d'intervalle;
un lot témoin de 5 animaux.

RESULTATS

Ils figurent dans le tableau n° I. Quatre animaux traités et un animal témoin n'ayant montré aucun parasite, ni en cours d'expérience, ni à l'autopsie, ont été éliminés des résultats.

DISCUSSION.

INTERPRETATION DES RESULTATS

a) Efficacité du médicament

Des résultats précédents, il apparaît très nettement que le Nitroxylin, à la posologie de 20 mg/kg, possède une excellente efficacité vis-à-vis des larves d'œstres.

Par analogie avec les essais d'anthelminthiques, nous avons publié les résultats sous forme de pourcentage d'efficacité, en comparant le nombre moyen de larves vivantes à l'autopsie des animaux traités, par rapport à celui trouvé chez les animaux témoins. Cette méthode, valable pour des doses très actives, est peu satisfaisante sur le plan statistique dans les posologies moyennement efficaces, compte tenu de la grande variabilité des résultats dans le nombre des parasites d'un animal à l'autre (tableau n° II); ces observations rejoignent celles de GRABER concernant les essais fasciolicides (5).

A 20 mg/kg, l'activité du médicament est estimée entre 98 et 100 p. 100 sur les larves L_1 , entre 95 et 100 p. 100 sur les larves L_2 et, entre 87,5 et 100 p. 100 sur les larves L_3 .

La posologie de 15 mg/kg est insuffisante et ne doit pas être préconisée.

Les larves de 3^e âge semblent les plus difficiles à détruire, surtout celles localisées dans les sinus frontaux, à la base des cornes des béliers.

Dans la troisième série d'essais, 4 animaux ont reçu deux injections de 10 mg/kg à trois jours d'intervalle, et trois animaux une seule injection de 20 mg/kg. Aucune différence significative n'a été observée entre ces deux lots, à l'autopsie des animaux (tableau n° II).

TABLEAU N°I.- Activité du Nitroxylin

Numéro de l'essai	Dose de Nitroxylin	Nombre d'animaux	Abattage (Nombre de jours après le traitement)	Nombre moyen de larves vivantes retrouvées à l'autopsie			
				L ₁	L ₂	L ₃	Total
1	Témoins (0 mg)	5	7	14,4	18,6	6,2	39,2
	Traités (20 mg/kg)	4	7	0,25	0	0	0,25
	Efficacité (p.100)			98	100	100	99
2	Témoins (0 mg)	4	10	50,25	13,25	0,75	64,25
	Traités (20 mg/kg)	4	10	0,25	0	0	0,25
	Efficacité (p.100)			99,5	100	100	99,5
3	Témoins (0 mg)	5	17	10,2	8	4	22,2
	Traités 20 mg/kg)	6	17	0	0,33	0,5	0,83
	Efficacité (p.100)			100	95	87,5	96
	Traités (15 mg/kg)	9	17	4,1	2,6	3	9,7
	Efficacité (p.100)			60	67,5	25	56

TABLEAU N°II.- Moyenne et amplitude de variation du nombre de parasites chez les animaux témoins.

Numéro de l'essai	Nombre d'animaux	Moyenne de nombres extrêmes de parasites			
		L ₁	L ₂	L ₃	Total
1	5	14,4 (1-37)	19,6 (9-31)	6,2 (0-12)	39,2 (20-79)
2	4	50,25 (11-71)	13,25 (1-27)	0,75 (0-33)	64,25 (15-93)
3	5	10,2 (5-17)	8 (4-16)	4 (1-9)	22,2 (11-31)

b) Mode d'action du médicament

L'action du Nitroxylin commence quarante-huit heures après l'administration du médicament, et se prolonge pendant une semaine environ.

Les larves touchées par le produit sont, soit éliminées à l'extérieur (vivantes ou mortes), soit fixées (mortes) à la muqueuse au moment de l'autopsie, soit lysées.

La majeure partie des larves éliminées en cours d'essai semble l'être de par l'action du médicament :

En effet, sur 14 animaux témoins, nous n'avons récolté que 2 larves expulsées et provenant d'un seul animal; par contre, sur 23 animaux traités, 18 ont expulsé des larves, soit un total de 105 larves dont 30 p. 100 environ étaient vivantes. Toutes les larves récoltées à l'autopsie des animaux témoins sont vivantes.

Les larves mortes, récupérées à l'autopsie des animaux traités, sont peu nombreuses; la plupart sont plus ou moins lysées et dans certains cas on ne retrouve que les crochets; de nombreux parasites doivent même subir une lyse

complète, ce qui expliquerait la différence observée entre le nombre de larves expulsées et récupérées à l'autopsie des animaux traités par rapport à celui des animaux témoins (même en tenant compte de la difficulté de récolte des larves L₁).

c) Conséquences sur la santé de l'animal

Les animaux choisis pour l'expérience étaient tous atteints d'une sinusite purulente avec éternuements et jetage. L'état général était mauvais, les animaux étant abattus et maigres (cachectiques dans certains cas).

Six à huit jours après le traitement, on observe une amélioration nette et vers les 12^e, 15^e jours les signes cliniques disparaissent; les collections purulentes observées à l'autopsie des sinus des animaux témoins ne se retrouvent plus chez les animaux traités.

d) Toxicité

Malgré le très mauvais état de certains animaux, aucune manifestation de toxicité n'a été observée après le traitement.

CONCLUSIONS

Le Nitroxylin se révèle être un produit dont l'efficacité est indiscutable dans la lutte contre l'œstreose ovine. La posologie utile est de 20 mg/kg; à des doses inférieures, le Nitroxylin est beaucoup moins actif, surtout vis-à-vis des larves de 3^e âge.

Les animaux de l'expérience ont parfaitement supporté le traitement. Une seule injection semble suffire pour provoquer la guérison des animaux qui paraît acquise après 10 ou 15 jours.

SUMMARY

Treatment of *Oestrus ovis* I Trials with Nitroxylin

The authors studied the activity of Nitroxylin on forty sheep affected by *Oestrus ovis*.

From these trials they conclude that the medicament at the dose of 20 mg/kg is highly efficient. One treatment alone is required to cure the animals and no toxicity phenomenon was observed at the posology studied.

RESUMEN

Tratamiento de la infección causada por *Oestrus ovis*. I. Ensayos realizados con Nitroxylin.

Los autores estudiaron la actividad del Nitroxylin en cuarenta ovejas atacadas por la infección causada por *Oestrus ovis*.

Según estos ensayos, la dosis de 20 mg/kg del medicamento es muy eficaz.

Un solo tratamiento basta para provocar la curación de los animales. No se observó ningún fenómeno de toxicidad con la posología experimentada.

BIBLIOGRAPHIE

1. COBBETT (N. G.), MITCHELL (W. C.). Further observations on the life cycle and incidence of the sheep bot *Oestrus ovis* in New Mexico and Texas. *Am. J. vet. Res.*, 1941, 2: 358-366.
2. DOBY (J. M.), BEAUCORNU (J. C.). Un groupe particulier de zoonoses: les myiases (myiases humaines observées en Europe, autochtones et d'importation). *Gazette méd. Fr.*, 1969, 76 (12): 2457-2507.
3. GUILHON (J.). Tolérance du mouton au Iodo-3-hydroxy-4-nitro-5 benzonitrile administré par voie parentérale. *Bull. Acad. vét. Fr.*, 1968, 41 (1): 37-40.
4. GRABER (M.), GRUVEL (J.). Etude des agents des myiases des animaux domestiques et sauvages d'Afrique équatoriale. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1964, 17 (3): 535-554.
5. GRABER (M.) in: I.E.M.V.T. Rapport annuel du Laboratoire de Farcha, 1966, 1: 292-301.
6. HORAK (I. G.), LOUW (J. P.), RAYMOND (S. H.). Trials with Rafoxanide: 3 efficacy of Rafoxanide against the larvae of the sheep nasal bot fly *Oestrus ovis*. Linné, 1761. *J.S. Afr. vet. Med. Ass.*, 1971, 42 (4): 337-339.

7. LORA (C.), VASQUEZ (M.), MARCHINARES (C.). Tratamiento de la miasis cavitaria por *Oestrus ovis* con Neguvon. *Revta. Centr. Nacion. Pat. anim.*, 1966, **5** (8-9): 69-72.
8. ORTECHO (C.L.), MARBLE (D.). Efectividad del 0,0 dimethyl O.P. sulfamoyl phénil phosphatiate contra a larve das *Oestrus ovis*. *Revta. Centr. Nacion. Pat. anim.*, 1966, **6** (10): 47-54.
9. UILENBERG (G.), PERDRIX (A.), DUBOIS (P.). Traitement de l'œstrose ovine par injection d'un insecticide organo-phosphoré: le Diméthoate. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, **24** (1): 43-46.